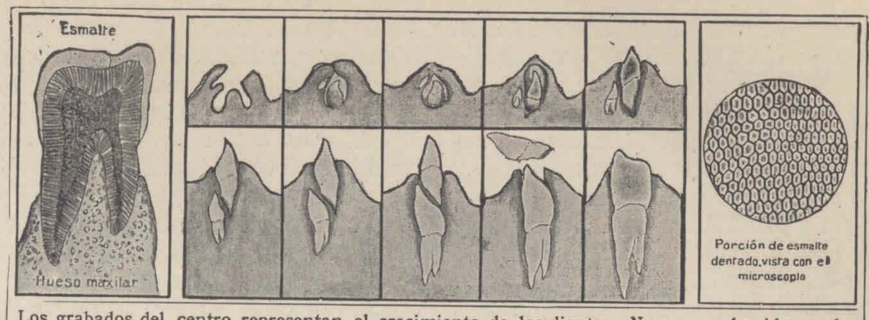


Los grabados del centro representan el crecimiento de los dientes. Nacemos a la vida con las raíces de dos dentaduras. Aparece la primera y se desarrolla hasta que la segunda, más fuerte, ocupa su lugar.

LA BOCA Y LOS DIENTES

COMO en los seres vivientes se verifica de continuo una combustión interna, todos ellos necesitan alimentarse, pues de lo contrario se consumirían. Esta necesidad la sienten de igual modo animales y plantas. Hay vegetales que cazan insectos con las hojas doblándolas cuando los tocan, y entonces esas hojas vienen a desempeñar el mismo oficio que la boca de los animales. Pero, dejando esto a un lado, siempre, y en todos los casos, la hoja de una planta hace las veces de boca, ya que una parte de su alimento (la constituída por elementos gaseosos) la toma del aire. De absorber el alimento líquido se encargan sus raíces; así, se puede decir que la planta está dotada de dos bocas adecuadas para aprehender sus dos clases de alimento.

En los animales inferiores de la escala zoológica, como por ejemplo, los amibos, el alimento se ingiere por cualquier parte de la superficie de la célula que constituye todo el cuerpo del animal. Ya hemos visto que, cuando el amibo tiene cerca de sí algo que pueda servirle de alimento, en la región de su cuerpo más próxima al objeto, surge una prolongación radial que le sirve de boca y que utiliza momentáneamente para coger la substancia alimenticia.

Mas, a poco que avancemos en la historia de la vida zoológica, y con sólo subir unos grados de la escala, hallaremos ya una boca permanente, que aparece como parte definida de la estructura del cuerpo animal.

Si nos remontamos más y llegamos a los animales dotados de espina dorsal, vemos que la boca ya tiene forma y caracteres propios, y es órgano inconfundible. Estos animales, según ya sabemos, tienen sus huesos o su esqueleto en lo interior del cuerpo, mientras en los invertebrados, como la langosta de mar, por ejemplo, el esqueleto es su envoltura exterior.

Los vertebrados tienen la cabeza dividida en dos partes perfectamente distintas, el cráneo y la cara. Esta se halla provista de ciertos orificios destinados a facilitar la entrada del aire y de los alimentos, (son los que conocemos con los nombres de nariz y boca), y del esqueleto óseo de la cara forman parte integrante dos fuertes mecanismos óseos, que se llaman mandíbulas en el hombre y quijadas en los irracionales. La mandíbula superior es fija: con el resto de la cara, se halla sujeta al cráneo. Cuando hablamos o mascamos, no la movemos jamás, y sólo participa del movimiento que hacemos con la cabeza. La inferior no está sujeta al cráneo y es, por tanto, movible. Ambas mandíbulas son muy fuertes; y los movimientos de la inferior en sentido ascendente están regidos por músculos grandes y resistentes y lo más a propósito para la perfecta ejecución del acto de morder y masticar.

Además, tanto si el alimento que se

ingiere es materia vegetal como si es carne de algún animal, debe cortarse en menudos trozos y triturarse; y para ello vemos que las mandíbulas disponen del auxilio de esos admirables instrumentos que llamamos dientes. Éstos aparecieron primeramente en los peces, y podríamos probar que realmente deben su origen y desarrollo a un repliegue de la piel, formado por ésta alrededor de la boca. Son verdaderas excrecencias cutáneas, como las uñas, de las que nos ocupamos en otro lugar. Pero en el curso de la historia de los seres y del desenvolvimiento de la vida animal, han venido a quedar fijas en las mandíbulas. Si pudiésemos echar una ojeada al interior de la boca de un tigre, veríamos qué máquina más soberbia, potente, y eficaz se ha construído con esa combinación de quijadas y dientes. No siempre pueden verse las quijadas de un tigre; pero como el gato viene a ser un tigre en pequeño, o como si dijéramos un pariente domesticado de esta fiera, examinemos sus quijadas y sus dientes, y admiraremos el maravilloso mecanismo de la boca del tigre, que el gato nos ofrece en miniatura.

Nos consta que las aves más antiguas, las primitivas, estaban dotadas de dientes; pero ninguna de las que viven hoy los tiene. Los picos de las aves corresponden a los dientes y labios humanos.

Los dientes son de varias clases: unos sirven para aprehender y desgarrar, como los afilados dientes del perro y del gato; otros sirven para perforar y traspasar, como los largos dientes del elefante, que llamamos colmillos, y que están cubiertos por esa hermosa y dura capa exterior que conocemos con el nombre de marfil. Otros sirven para emponzoñar, como los dientes venenosos de la culebra, que tienen una ranura que los atraviesa, y por la cual pasa el veneno secregado por las glándulas situadas debajo, junto a la quijada inferior. Y la mayor parte de los animales que están dotados de dientes, los tienen especiales para triturar, mascar y moler los alimentos. Estos dientes están situados, por lo general, en segundo término, hacia el fondo de la boca, mientras los más afilados, que muerden o desgarran, traspasan o envenenan, están colocados delante, en donde prestan mucha utilidad.

Los dientes de diversas especies de animales sirven de guía muy segura, aun sin contar con más datos, para indagar las costumbres del animal al cual pertenecen las quijadas. A nadie se le ocurrirá pensar que los dientes de la vaca, por ejemplo, hayan de ser iguales que los del tigre. El estudio de los dientes de los animales es muy útil para conocer cómo están agrupados por clases y de qué manera también se relacionan entre sí unas y otras especies. Todos los seres humanos tienen (en principio) igual número de dientes, de igual clase e igual número parcial en cada una.

Este es uno de los argumentos que les han salido al paso a los que solían afirmar que los *salvajes* y los negros son muy diferentes de nosotros y descienden, en una u otra forma, de seres distintos de nosotros. Además, los cráneos humanos más antiguos que se han hallado, algunos de los cuales pertenecen a épocas más remotas de lo que podemos presumir, tienen los dientes en la misma disposición en que hoy los tenemos todos. Esta disposición difiere algo, aunque no mucho, de la que se ha hallado en cualquier otra clase de seres animados, excepto en los monos superiores o primates. Los cuadrumanos más parecidos al hombre tienen los dientes dispuestos como los de él. En los monos pequeños esta disposición es ligeramente distinta.

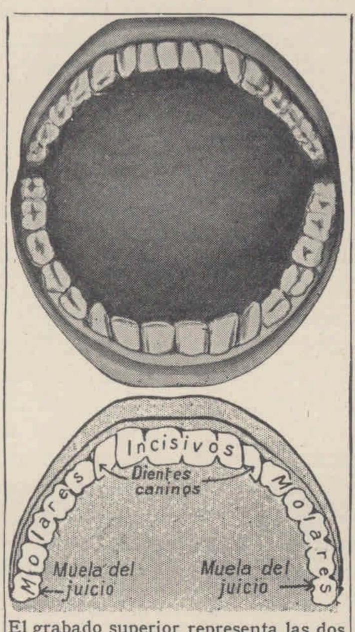
Como todo el mundo sabe, en el curso de la vida pasamos por dos denticiones; en la primera nos salen veinte dientes, y en la segunda treinta y dos. Los dientes de la primera dentición comienzan a aparecer a los seis o siete meses de edad, y los de la segunda empiezan a salir a los seis años aproximadamente, siendo de advertir que los cuatro últimos de los treinta y dos no lo verifican hasta que somos ya hombres, que es cuando se nos supone más juiciosos, y por esta razón se les llama *muelas del juicio*. Ambas mandíbulas tienen en cada uno

de sus lados igual número de dientes y las dos tienen el mismo en total.

Los dientes lisos situados en la parte anterior de la boca se llaman incisivos o cortantes; los de al lado, caninos, porque éstos son los que adquieren más desarrollo en el perro, y los demás llámanse indistintivamente molares o muelas. La última muela de cada lado de ambas mandíbulas suele denominarse, como hemos dicha ya, muela del juicio.

Es indudable que los dientes y las mandíbulas del hombre van siendo, de día en día, más pequeñas y endebles; y a no pocas personas, jamás les han salido las muelas del juicio.

La razón de ello estriba, como es natural, en que los dientes van perdiendo gradualmente su importancia a medida que el hombre se desprende, uno tras otro, de los hábitos de hacer las cosas como los irracionales. Hoy podemos escoger y cocer lo que comemos, y aunque una buena dentadura es siempre un don del cielo, hay muchas personas que han llegado a perder todos sus dientes, y no los echan de menos.



El grabado superior representa las dos hileras de dientes humanos y el inferior indica los nombres que tienen, y que son los mismos para cada hilera.

Los dientes de la mandíbula superior y sus correspondientes de la inferior no están exactamente colocados enfrente unos de otros. De modo, que si el individuo pierde una muela, la que corresponde a la misma en la otra mandíbula, no le será inútil mientras viva: aun viene a endentar en parte con la muela que está al lado de la desaparecida. Esta peculiar disposición es de suma importancia y si no fuese por ella, el perder una muela equivaldría a perder dos.

Cuando han salido ya todos los dientes, éstos no crecen más. Si se cuidan bien, se conservarán sanos. Este principio es muy cierto para todo órgano de los seres vivientes y es necesario que conozcamos la manera de conservar la dentadura en buenas condiciones.

En algunos animales van creciendo los dientes continuamente, pero caen uno tras otro; de manera que no los conservan mucho tiempo. Si un animal ha perdido una muela por accidente fortuito, la de enfrente continuará creciendo sin que nada la desgaste y puede alcanzar tal desarrollo que obligue al animal a tener la boca abierta al extremo de no permitirle comer, muriendo al fin de hambre.

Los animales que se nutren con la carne de otros poseen dientes largos, afilados y cortantes. Éstos animales se llaman *carnívoros* o comedores de carne. Los que viven de hierbas o vegetales, de cualquier clase que sean, se denominan *herbívoros* o comedores de hierbas. Éstos no tienen por lo general dientes cortantes, sino sencillamente dientes destinados a triturar y moler. Un animal que sea roedor, como el conejo, tendrá dientes roedores.

Es una cuestión interesantísima la de decidir, por medio del estudio de los dientes, la clase de alimento que el hombre debe ingerir, y podremos conseguirlo estudiando los monos que todavía existen en la tierra, aunque pronto desaparecerán, sin duda. Sabemos que esos monos se alimentan de frutas y demás substancias vegetales, *no* con la carne de otros animales; y sus dientes, que prácticamente son, por todos conceptos, como los nuestros, no sirven para matar ni desgarrar. Nuestros mismos dientes *no* pertenecen al tipo carnívoro.

Si todos nuestros dientes están perfectamente sanos, o han sido bien empastados por el dentista cuando algunos se han cariado, podemos comer golo-

sinas sin sentir dolor alguno. Todos los dientes sanos tienen recubierta la parte que sobresale de las encías, de una capa de lo que llamamos *esmalte*, que carece de nervios y es, por tanto, insensible. Pero puede ocurrir que una parte cualquiera del esmalte del diente se haya fundido lentamente por la acción de los ácidos que los microbios producen en nuestra boca, y entonces hay que tener gran cuidado. La parte del diente que se halla debajo del esmalte se llama *dentina*, es mucho más blanda que la capa protectora, por la cual algunas cosas pueden practicar un agujero a través de su masa, que está llena de diminutas ramificaciones del nervio que pasa por cada pieza dentaria. La mayor parte de lo que ingerimos no provoca molestía alguna al ponerse en contacto con esa tupida red de filamentos nerviosos; pero el azúcar es una de las cosas que más los excita, y si cuando nos llevamos a la boca un manjar dulce tenemos algún diente con la dentina al descubierto, es fácil que nos sobrevenga un fuerte dolor de muelas.

Muchas veces sólo un diente tiene la dentina expuesta al aire, y sin embargo todo aquel lado de la mandíbula, o casi todo él, es sensible al dolor. La razón de esto estriba en que todos los nervios que están en conexión con las piezas dentarias de un mismo lado de cada mandíbula son ramificaciones de un sólo nervio, y cuando una parte cualquiera de él siente malestar, todos los dientes, entre los cuales se distribuyen sus ramificaciones, están sujetos a sentirlo.

Sabemos que es muy raro que la caries eche a perder los dientes de los animales, y tampoco ignoramos que, entre los salvajes, la caries no hace más estragos que entre los animales. Pero nuestros dientes son muy distintos, y en nuestro método de vida debe haber algo que nos explique el motivo. En primer lugar, y para empezar, diremos que los dientes de muchos de nosotros no están bien hechos; el esmalte es delgado y blando y no es lo bastante liso para resistir el degaste tan bien como debiera. Quizá la causa de ello esté en que a muchos de nosotros no nos alimentaron bien en nuestra infancia. Tal vez nuestras madres no pudieron alimentarnos y, en defecto de su leche nos daban cosas que tenían por muy buenas, pero que realmente no lo eran. Las criaturas de pecho y los párvulos que pueden disponer a todas horas de una buena cantidad de leche fresca, tienen cuando son adultos mejores dientes que los que se han criado en condiciones más desfavorables que ellos. Otra de las causas de la decadencia de los dientes es la clase de alimento que ingerimos cuando ya están formados. Los animales y los salvajes comen cosas fibrosas y muy duras, en tanto que muchos de nosotros, para comer el pan lo despojamos antes de su corteza. Si no damos trabajo a nuestros dientes, estarán sujetos a debilitarse, pues por una ley universal de las que rigen la vida de los seres, todo órgano que no funciona o cuyo trabajo hace otro por él, se atrofia, es decir, se vuelve débil e impotente.

Deberíamos cuidar de nuestros dientes no olvidándonos jamás de darles trabajo. No queremos decir con esto que hayamos de poner a prueba su fuerza con cosas tan resistentes como nueces o avellanas, pero tampoco hay porque tener temor alguno de servirnos de ellos para masticar la comida, en vez de emplear el cuchillo con tanta frecuencia.

También debemos cuidar constantemente de conservar bien limpia la boca, y de asegurarnos de ello todos los días, especialmente por la noche. Si no lo hacemos aparecerán los microbios que formarán ácidos, especialmente uno que se llama *ácido láctico*, igual al que se halla en la leche agria, y que puede disolver lentamente el esmalte de los dientes. Afortunadamente nuestra saliva ejerce su acción sobre este ácido, haciéndolo desaparecer, porque contiene lo que se llama un álcali, y un álcali, en presencia de un ácido, se combina con él. Es mucho mejor que el ácido se combine con el álcali de la saliva que con la substancia alcalina de los dientes. Hemos de conservar, por lo tanto, la boca y los dientes muy limpios, sirviéndonos de los

polvos especiales dentífricos, que a la vez son alcalinos y *antisépticos*, o sea venenosos para los microbios. Debemos usar estos polvos por la noche y por la mañana, procurando servirnos de un cepillo que no sea muy duro, (porque podría provocar el degaste del esmalte o hacer sangrar las encías), y frotar los dientes con suavidad, no de un lado para otro, sino de arriba abajo, a fin de dejar bien limpios los espacios que hay entre ellos.

Para limpiarnos los dientes debemos preferir los polvos dentífricos a cualquier líquido, con tal que sean finos sin la menor partícula que pueda rascar el esmalte del diente. Además, los polvos ofrecen sobre el líquido la ventaja de que, frotando sencillamente los dientes con ellos se evita la formación de esa materia de color pardo llamada *sarro*, que de otra suerte es inevitable. Los mejores polvos se componen de una mezcla por partes iguales de polvos fenicados y carbonato de cal preparado al efecto, (una libra cada vez), todo lo cual resulta muy económico. Estos polvos son muy suaves, muy antisépticos y fuertemente alcalinos y agradables. Ninguno de los específicos que se anuncian para la limpieza y conservación de los dientes es tan bueno como este preparado, y el más barato de todos ellos cuesta diez veces más que él.

Es de importancia suma saber, si a fin de conservar bien la dentadura, hemos de desterrar el azúcar, pues a todos los niños les gusta esta substancia, a todos les apetecen los dulces, y si estas cosas son buenas para ellos, aun cuando sean nocivas para sus dientes, veamos qué es lo que se debe hacer. Cierto es que el ácido láctico formado por los microbios en nuestra boca, y que puede disolver él esmalte de los dientes proviene del azúcar. Una molécula de este producto queda dividida por los microbios en dos moléculas de ácido láctico.

Pero si cuidamos de la limpieza de la boca, que es todavía más importante que la de la piel, no haya temor de que nuestros dientes se perjudiquen, porque los microbios que producen este cambio en el azúcar no pueden prosperar más que en una boca que no se conserve limpia.

Solían creer muchos, hace tan sólo cincuenta años, que el azúcar no era bueno para los niños. Seguramente pensaban que la afición que tenía un niño a los dulces y al azúcar no era otra cosa que pura glotoneria y estaban tanto más seguros de ello, cuanto que sabían que un niño a quien se le prive de gustar el azúcar comerá indudablemente demasiados dulces cuando se le presente la ocasión, y entonces enfermará. Pero fácil es formar acertado juicio con sólo considerar que a todos los niños les gusta naturalmente el azúcar. La naturaleza no será de fijo tan necia, que haya dotado a los niños de un gusto que les es perjudicial, y quizá somos nosotros los necios al creer que lo es la madre naturaleza.

Ya sabemos, pues, que el azúcar es uno de los alimentos más valiosos de que disponemos. Toda la fécula que consumimos, lo mismo los adultos que los niños, excepto los de pecho, porque no pueden digerirla, se convierte en azúcar antes de penetrar en la sangre, y más de la mitad de la energía total del cuerpo se deriva de la combustión del azúcar. Ahora bien; los niños necesitan gran cantidad de energía (que se les suministra con los alimentos que ingieren) porque son muy activos y también porque, siendo tan pequeños, necesitan producir mucho calor para conservarse calientes, toda vez que sus cuerpecitos lo pierden rápidamente. Para ello, los niños han de ingerir mucho azúcar, y el gusto con que lo hacen y la afición que muestran a los dulces no es ningún error de la naturaleza, ni ninguna señal de glotonería en ellos, sino la verdadera señal de lo que especialmente necesitan. Los que de este modo razonen, podrán ver que los niños que tienen a su disposición todo el azúcar que quieren, no toman mucho, no son glotones y no comen más cuando ya tienen bastante.